

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПЛ 110 кВ «ТЕЦ 5 – АРКАДА» У МІСТІ КИЄВІ

Мироненко А.В., студент, Казанський С.В., к.т.н., доц.

КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра електричних мереж та систем

Вступ. Одним з найголовніших завдань київських енергетиків є забезпечення надійного електропостачання промислових та побутових споживачів у м. Києві. При цьому експлуатаційна надійність систем електропостачання значною мірою визначається надійністю роботи одного з основних її елементів – ліній електропередачі (ЛЕП) [1].

Мета роботи – дослідити особливості застосування інноваційних проектних рішень, визначити переваги використання новітніх технологій для підвищення надійності системи зовнішнього електропостачання м. Києва.

Матеріали досліджень. Загальну схему ЛЕП 110 кВ «ТЕЦ5 – Аркада» наведено на рис. 1.

З метою підвищення надійності існуючих елементів системи зовнішнього електропостачання споживачів м. Києва проектною компанією «Інженергопроект» за завданням ПАТ «Київенерго» було розроблено проект реконструкції ЛЕП 110 кВ «ТЕЦ5 – Аркада», основними відмінностями якого є:

- улаштування на опорах ПЛ № 28, 32 і 50 переходу з повітряної частини ЛЕП у кабельну із використанням муфт OHVT-145C-2A та обмежувачів перенапруги типу PCA3 108 L5 E2 M4 з лічильниками спрацювань типу SC13;
- встановлення на ділянці між опорами ПЛ 110 кВ № 44 – 47, які обмежують перехід через р. Дніпро, двох кіл проводів AACSR-z333/125-2z та AACSR-z447/125-2z;
- встановлення на ділянці між опорами № 44 – 47 блискавкозахисного тросу з вбудованим волоконно-оптичним кабелем OPGW-2S 1/48.

Розглянемо докладніше основні інноваційні рішення, використані під час проектування.

Як зазначалося вище, на опорах ПЛ № 28, 32 і 50 перехід з повітряної частини ЛЕП у кабельну виконано із використанням муфт OHVT-145C-2A та обмежувачів перенапруги типу PCA3 108 L5 E2 M4 з лічильниками спрацювань типу SC13.

Загальний вигляд повітряно-кабельної опори ЛЕП наведено на рис. 2.

Проектом передбачено перевлаштування існуючих двоколових перехідних опор № 45 та № 46 під чотириколові. Для цього буде виконано демонтаж існуючої частини опор вище відмітки 69 м та нарощення нових секцій опор до відмітки 100 м. Нова частина опор – баштового типу просторово-гратчастої конструкції із прокатних кутників по ДСТУ 2251-93 із сталі С255 по ГОСТ 27772-88, з болтовими з'єднаннями елементів між собою.

Загальний вигляд перехідної опори ЛЕП 110 кВ «ТЕЦ5 – Аркада» наведено на рис. 3.

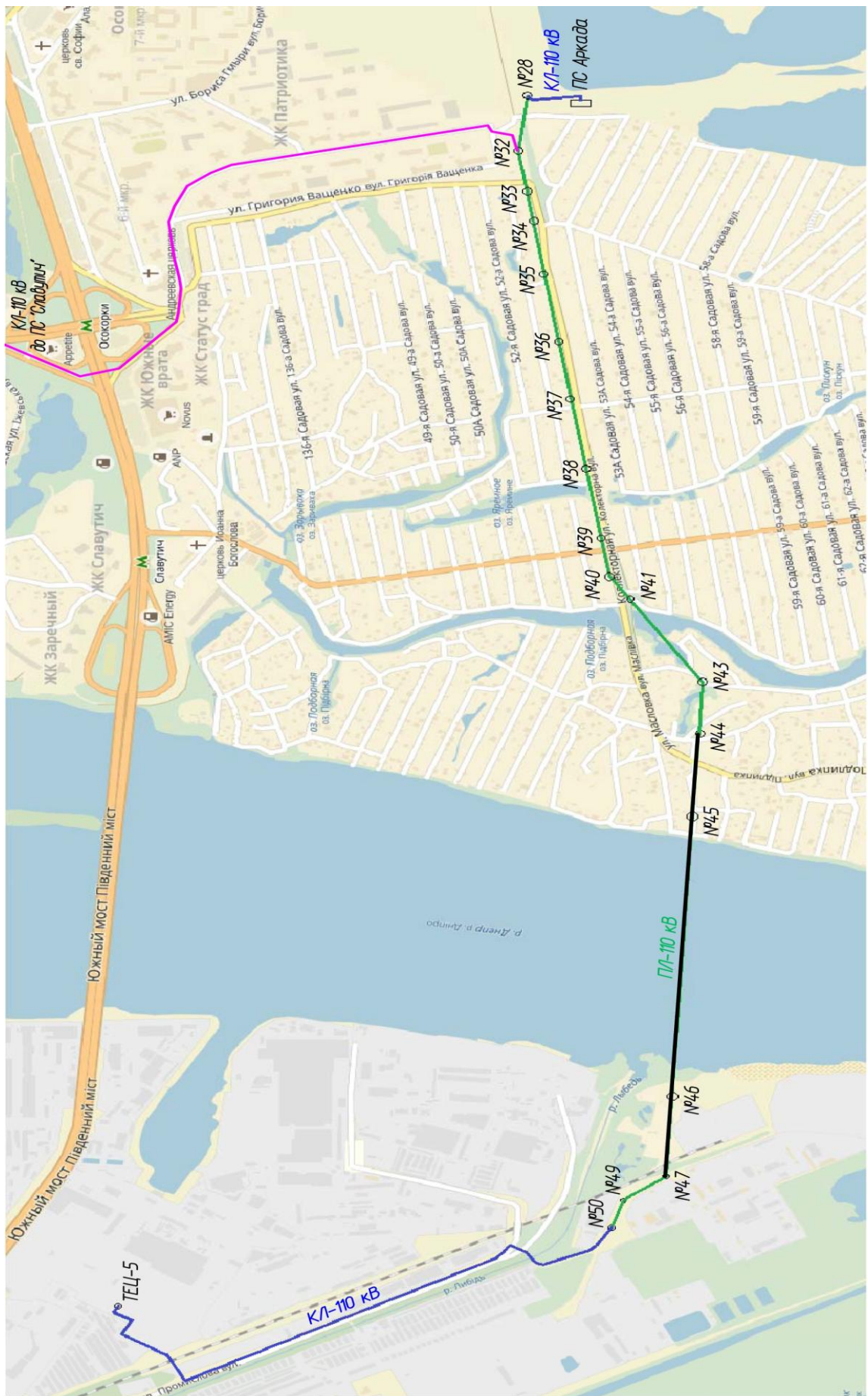


Рисунок 1 – Загальна схема ЛЕП 110 кВ «ТЕЦ5 – Аркада»

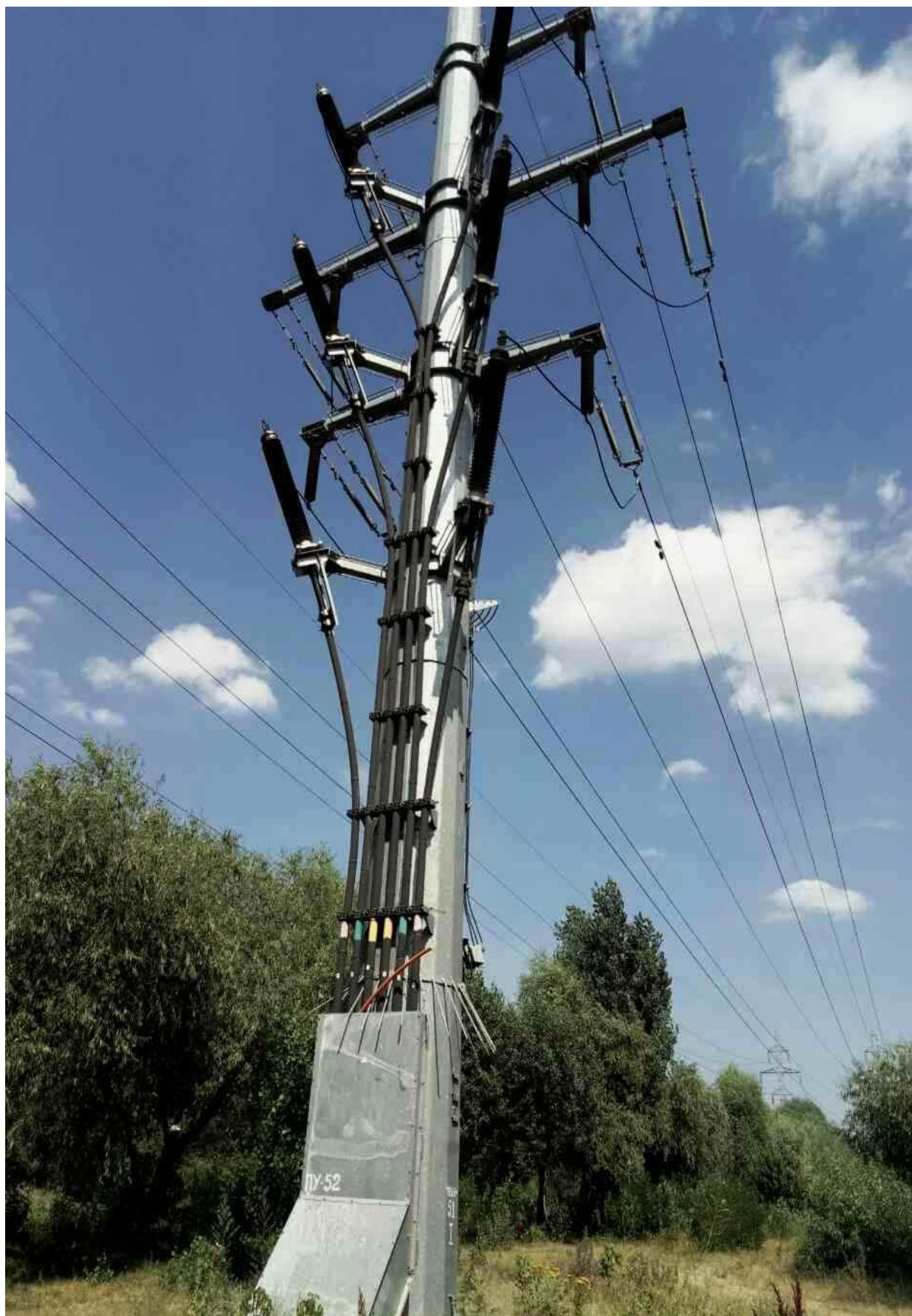


Рисунок 2 – Загальний вигляд повітряно-кабельної опори ЛЕП



Рисунок 3 – Загальний вигляд перехідної опори № 46

Висновки. Використання інноваційних інженерних рішень під час реконструкції існуючих ЛЕП дозволить істотно підвищити надійність систем зовнішнього електропостачання м. Києва.

Перелік послань

1. Казанський С.В. Надійність електроенергетичних систем: навчальний посібник [Текст] / С.В. Казанський, Ю.П. Матеєнко, Б.М. Сердюк. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 216 с. – ISBN 978-966-622-453-1.